



WEBINAR

Consumo Sostenible y Economía Circular

# “DIAGNÓSTICO DE ÍNDICE DE REPARACIÓN DE PEQUEÑOS ELECTRODOMÉSTICOS EN CHILE”

Jueves 12 de diciembre 2024

conadecus  
CORPORACIÓN NACIONAL DE CONSUMIDORES Y USUARIOS

FONDO CONCURSABLE  
Para Asociaciones de Consumidores  
Servicio Nacional del Consumidor

# Antes de comenzar...



- Mantener micrófonos silenciados por favor.



- Cerraremos la presentación con los comentarios de colaboradores y actores relevantes relacionados al proyecto.



- Al finalizar la exposición se abrirá el chat para realizar preguntas.



# Acerca del proyecto

- El proyecto **“Diagnóstico de Índice de Reparación de Pequeños Electrodomésticos en Chile”** tuvo como objetivo principal **determinar las condiciones de reparabilidad de pequeños electrodomésticos** en la ciudad de Santiago, identificando barreras y oportunidades para promover la economía circular mediante la reparación.
- El estudio, de carácter exploratorio, consistió en la **aplicación de una encuesta a 17 reparadores y vendedores de repuestos de electrodomésticos**, con el fin de levantar información sobre el rubro.
- Financiado por el **Fondo Concursable para Asociaciones de Consumidores de SERNAC**, correspondiente al primer llamado de 2024.



# Acerca del proyecto

- El proyecto buscó **levantar información en terreno sobre las posibilidades de reparación**, fuera del plazo de garantía legal que ofrecen diferentes marcas de pequeños electrodomésticos comercializados a nivel nacional.
- Se realizaron **encuestas en tiendas especializadas en la reparación y venta de repuestos** de aparatos eléctricos de menor tamaño en Santiago.
- La información recopilada permitió generar un **ranking de marcas y productos que mayor facilidad de reparabilidad** tienen, en base al estado actual del mercado de electrodomésticos de menor tamaño en Chile.
- Además se buscó levantar información sobre **aspectos normativos en torno a la reparación**, especialmente sobre el concepto de **derecho a reparar**, ya que el reporte está principalmente destinado a entregar información a la ciudadanía.





# Las Cifras

19%

del **mercado de venta de aparatos electrónicos**, corresponde a los de menor tamaño. (Fundación Chile, 2019).

53%

de las **personas consumidoras** considera **muy importante la sustentabilidad** al tomar sus decisiones de compra. (SERNAC, 2022).

30%

de los encuestados afirma que **en caso de que se rompa, deteriore o descomponga** un aparato eléctrico **lo repararía**. (Encuesta Nacional de Medioambiente 2020, Ministerio del Medio Ambiente).

*“Un hogar promedio tiene alrededor de 40 aparatos, eléctricos y/o electrónicos. Los estudios señalan que en el año 2017, se generaba en el país un total de 159 kilotoneladas por año de residuos de tales aparatos; al mismo tiempo, Chile ostentaba el primer lugar en Latinoamérica en la generación de RAEE, con 8,7 kilos per cápita”.*

*(Fundación Chile, 2020).*

# Las Cifras

**3%**

Solo el 3.4% de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son tratados en Chile.

**47%**

Si no generamos un cambio, se estima que al 2027 la cantidad de chatarra electrónica aumentara en un 46,5%.

**14**  
KG

Se estima que al 2027 generaremos 14 Kgs de chatarra electrónica por habitante en Chile.

Fuente: Fundación Chile. Campaña Residuos-E (2022).



# La importancia de la reparación en la economía circular

La **Economía Circular** propone a la **Reparación** como estrategia fundamental, para la **reducción de residuos y la maximización del valor de los productos a lo largo de su vida útil**, debido a que permite extender la funcionalidad de los productos y evita que se conviertan en residuos prematuros, generando además menos impactos negativos, ya que **utiliza la menor cantidad de recursos y energía.**



Fig. 2. Modelo Economía Circular, basado en la mariposa de la Fundación Ellen MacArthur. Elaboración propia.

# Beneficios socioeconómicos y ambientales de la reparación

- Al prolongar la vida útil de los productos, se reduce la necesidad de producir nuevos bienes, esto **disminuye el consumo de materias primas, la generación de residuos y emisiones** asociadas, entre otros impactos, en todo su ciclo de vida.
- Fomenta una **cultura de consumo consciente y del cuidado**, además de **valorar los oficios** (Club de Reparadores, 2024), en la que las personas pueden optar por adquirir productos diseñados para ser reparables, evitando así la obsolescencia programada.
- Esto no sólo **empodera a las y los consumidores** al permitirles tomar **decisiones más informadas**, sino que también **fortalece el “derecho a reparar”**, promoviendo un mercado más equitativo y sostenible.



# ECONOMÍA CIRCULAR

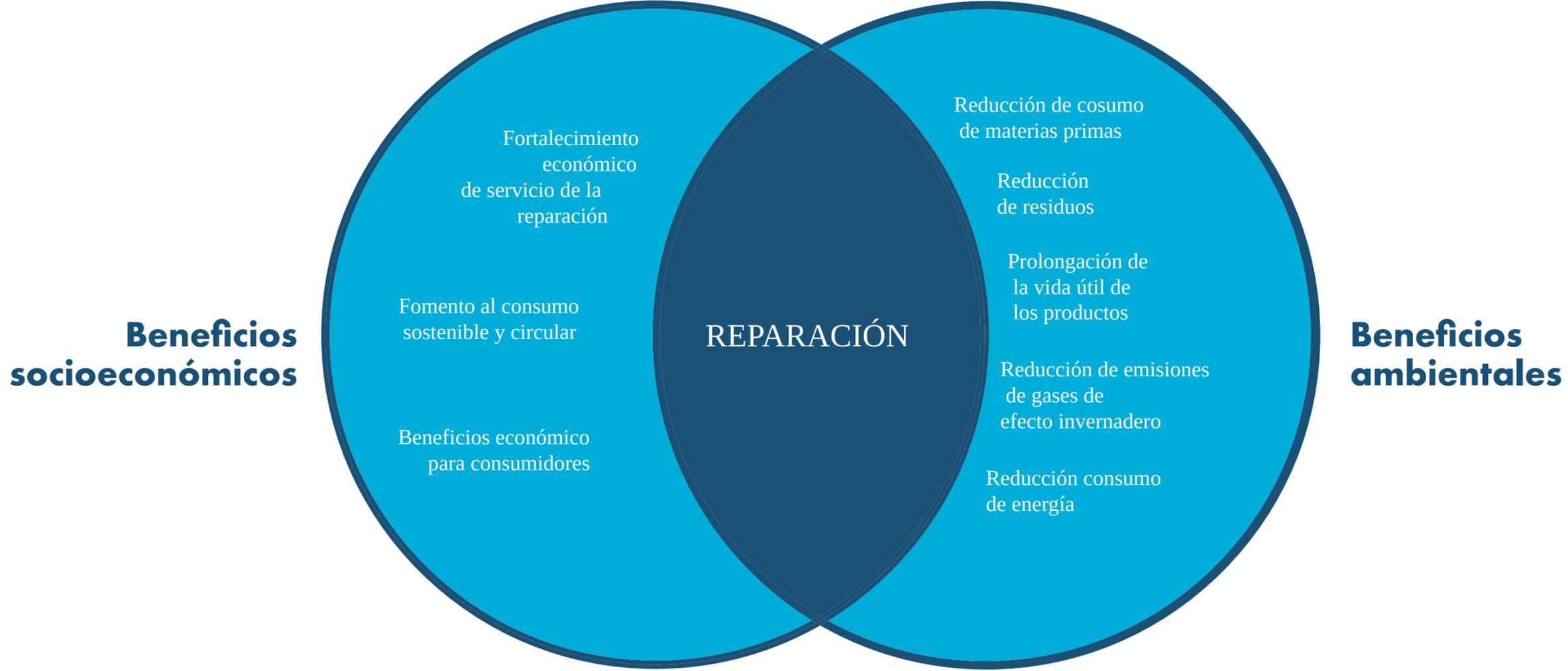


Fig. 3. Beneficios socioeconómicos y ambientales de la Reparación en el contexto de la Economía Circular. Elaboración propia.

# Aspectos normativos en torno a la reparación



Imagen: Kit de herramientas diseñadas y comercializadas en la plataforma IFIXIT



Imagen: Right to Repair Europe

# Aspectos normativos en torno a la reparación



Imagen: Kit de herramientas diseñadas y comercializadas en la plataforma IFIXIT



Imagen: Right to Repair Europe

# Aspectos normativos en torno a la reparación

- **Disponibilidad de piezas de repuesto:** Los fabricantes deben proporcionar piezas durante un período determinado tras la compra del producto.
- **Acceso a información sobre reparación:** Los y las consumidoras deben tener acceso a manuales y guías que faciliten la reparación.
- **Diseño de productos:** Los productos deben ser diseñados de manera que sean fáciles de reparar, lo que incluye la facilidad para desensamblar y acceder a componentes internos.

## El Derecho a Reparar

“Es la capacidad y el derecho de las personas consumidoras de reparar sus productos en lugar de desecharlos.”

(Right to Repair Europe, 2024).

# Aspectos normativos en torno a la reparación

- En el **2020** el Parlamento Europeo **aprobó el “Derecho a Reparar”**, que propone una **normativa que elimine los obstáculos legales** que impiden la reparación, reventa y reutilización de AEEs, haciendo más fácil y rentable para los y las consumidoras reparar los productos en lugar de sustituirlos.
- Los **fabricantes estarán obligados durante diez años a disponer de manuales y repuestos** para que las personas usuarias puedan **reparar** los aparatos, a **unificar las herramientas** necesarias para llevar a cabo esta tarea, como también incluir **etiquetas** claras y visibles en las que se **indique la vida útil** del electrodoméstico y el **índice de reparabilidad**.

El etiquetado es una estrategia clave para promover la Economía Circular, ya que **facilitará la toma de decisiones al momento de comprar, promoverá la compraventa de aparatos de segunda mano** y por, sobre todo, **regulará el mercado por sí solo al desincentivar la obsolescencia programada en la industria.**

# Aspectos normativos en torno a la reparación

El etiquetado del índice de reparabilidad está constituido por:

- Puntaje por **disponibilidad de documentación técnica gratuita** y de manera prolongada en el tiempo.
- Puntaje por la **facilidad de desmontaje**, cantidad de pasos y herramientas necesarias y las características de los elementos de fijación.
- Puntaje por **disponibilidad de repuestos**, compromiso del productor en tiempos y plazo de entrega.
- Puntaje en base a la **relación del costo del repuesto y el precio del producto**.
- Puntuación por **criterios**, como accesibilidad a un contador de uso, asistencia remota gratuita o restablecer software.

Indice de réparabilité



Fig. 4. Etiquetas de Índice Reparabilidad que se aplican en Francia.

# Aspectos normativos en torno a la reparación

**Francia:** Es pionera en la implementación del derecho a reparar, con una ley adoptada en 2020 que establece un índice de reparabilidad para productos eléctricos y electrónicos. Esta ley busca aumentar la tasa de reparación en un 60% en cinco años y requiere que los fabricantes proporcionen calificaciones de reparabilidad en sus productos desde enero de 2021.

**Unión Europea:** En noviembre de 2020, el Parlamento Europeo aprobó una legislación a favor del derecho a reparar. En marzo de 2023, se presentó una propuesta que obliga a los estados miembros a crear plataformas para registrar reparadores y promover la reparación de productos.

**Estados Unidos:** Varios estados han implementado leyes de derecho a reparar, especialmente en el sector automotriz. Sin embargo, se espera que más jurisdicciones adopten estas leyes en 2024, ampliando su alcance a otros productos electrónicos.

**Austria:** Ha reducido el IVA sobre ciertas reparaciones al 10% y ha introducido bonos para financiar a los consumidores las reparaciones.

Algunos de países que han implementado la ley del Derecho a Reparar y sus procesos

# Aspectos normativos en torno a la reparación

Adoptada oficialmente por el Parlamento Europeo este 2024 y amplía la **Directiva de Ecodiseño** o de **diseño ecológico** actual, que se centraba principalmente en la eficiencia energética de los electrodomésticos.

Los aspectos claves de esta legislación son:

- 1) Amplia cobertura:** más allá de la eficiencia energética, incluyendo la reparabilidad, durabilidad y obsolescencia programada.
- 2) Pasaporte digital del producto:** Introduce un sistema para almacenar datos relevantes sobre un producto durante su ciclo de vida. Esto permitirá a los consumidores y técnicos acceder a información detallada sobre los productos, incluyendo instrucciones de reparación y especificaciones técnicas.
- 3) Requisitos de reparabilidad:** exige que los productos sean diseñados para ser duraderos y fácilmente reparables.



Regulación de  
Ecodiseño para  
Productos Sostenibles  
(ESPR).

# Aspectos normativos en torno a la reparación

En 2018 se presentó una iniciativa en la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados que **busca prohibir la obsolescencia programada de artículos eléctricos y electrónicos, y establecer un índice de reparabilidad** a través de una etiqueta.

El Índice de Reparabilidad se basaría en el desarrollado en Francia, con una escala de evaluación de 0 al 10, donde **un puntaje más alto indica que el producto es más fácil de reparar.**

**Proyecto de ley de Reparabilidad de aparatos eléctricos y electrónicos en Chile.**

# Levantamiento de información



HERVIDORES



BATIDORAS



BATIDORAS DE INMERSIÓN



LICUADORAS



SECADORES DE PELO



HORNOS ELÉCTRICOS



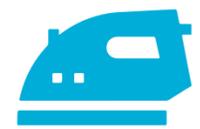
PROCESADORES DE ALIMENTOS



CAFETERAS ELÉCTRICAS



TOSTADORES ELÉCTRICOS



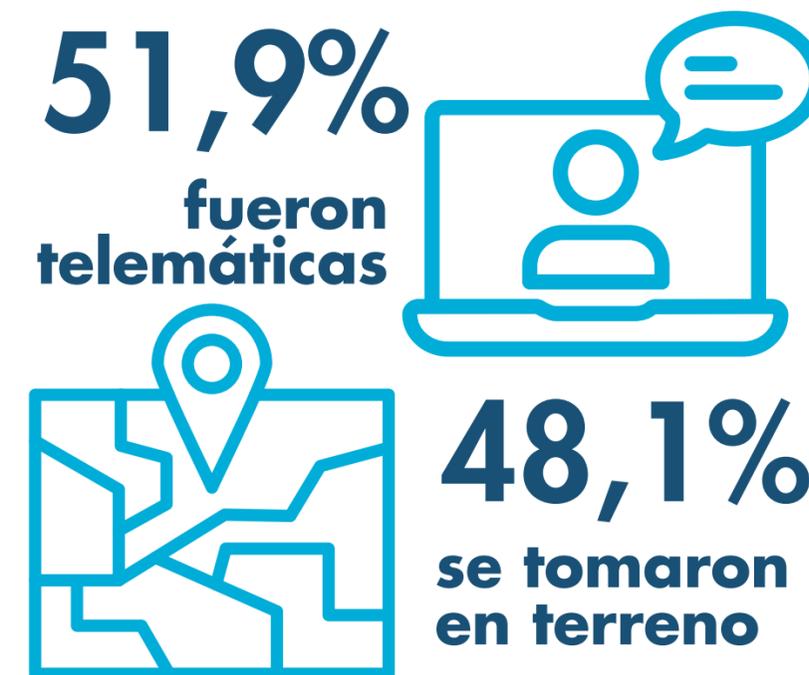
PLANCHAS DE ROPA



PLANCHA DE PELO



MÁQUINA DE HACER PAN



# Principales resultados de la encuesta y hallazgos

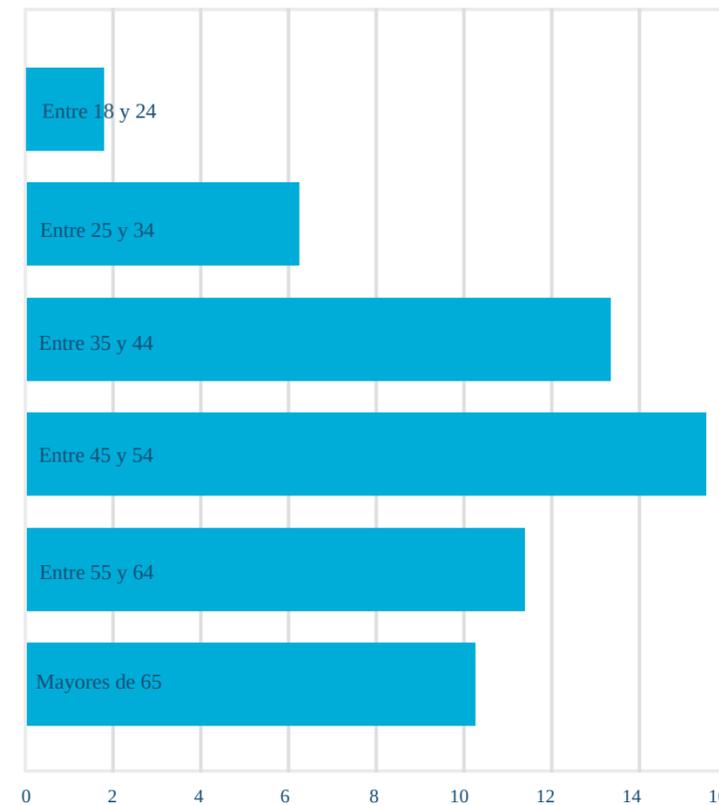


## Área comercial

### ¿Cómo llegan las personas que reparan sus electrodomésticos?

Cuando se les consulta por los medios utilizados para comunicar su servicio, la mayoría de los entrevistados indica que es a través del **“boca a boca”** y el **lugar físico o tienda** (44%), seguido de las redes sociales con un 24%.

# Principales resultados de la encuesta y hallazgos



## Caracterización del cliente

### ¿Quiénes son las personas que practican la reparación?

Con respecto al género de las personas usuarias de los servicios relacionados a la reparación de pequeños electrodomésticos, los porcentajes son similares entre **hombres (52%)** y **mujeres (48%)**.

Pertenecientes al rango etáreo entre **45 y 54** años de edad (**generación X**), seguido por el de **35 y 44 (Generación Y o Millennials)**.

# Principales resultados de la encuesta y hallazgos



Gráfico 4

## Caracterización del cliente

¿Qué servicios buscan las personas que practican la reparación?

- **50%** van a comprar repuestos.
- **37%** van a reparar sus productos.
- **10%** va a comprar electrodomésticos de segunda mano, en aquellas tiendas que disponen de este servicio.
- **3%** de personas van a vender productos de segunda mano, evidenciando que existe una demanda por este mercado.

# Principales resultados de la encuesta y hallazgos

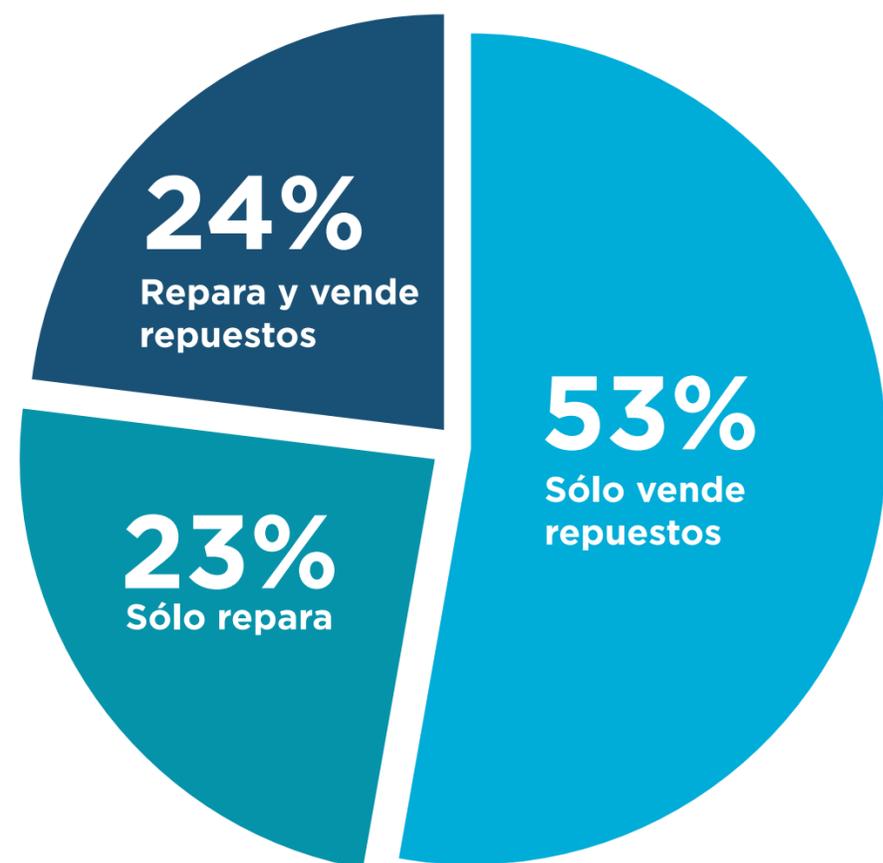


Gráfico 5

## Área técnica

### ¿Qué actividades de reparación realizan los y las encuestadas?

Un **53%** de las personas entrevistadas sólo se dedica a la **venta de repuestos**, seguido por un **24%** que además de la **venta de repuestos** presta el **servicio de reparación** y un **23%** indica que **sólo se dedica a la reparación**.



Gráfico 6

### ¿Qué otras actividades asociadas al servicio de reparación realizan?

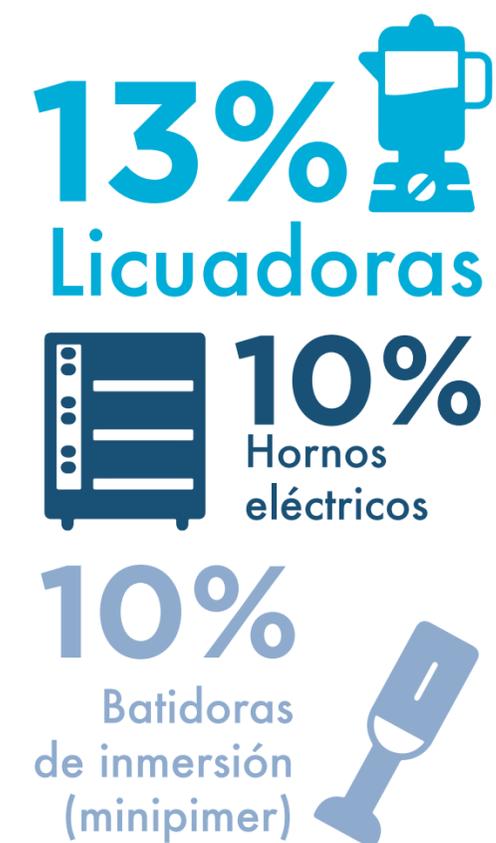
# Principales resultados de la encuesta y hallazgos

¿Qué tipo de pequeños electrodomésticos cubren los servicios de reparación actualmente?

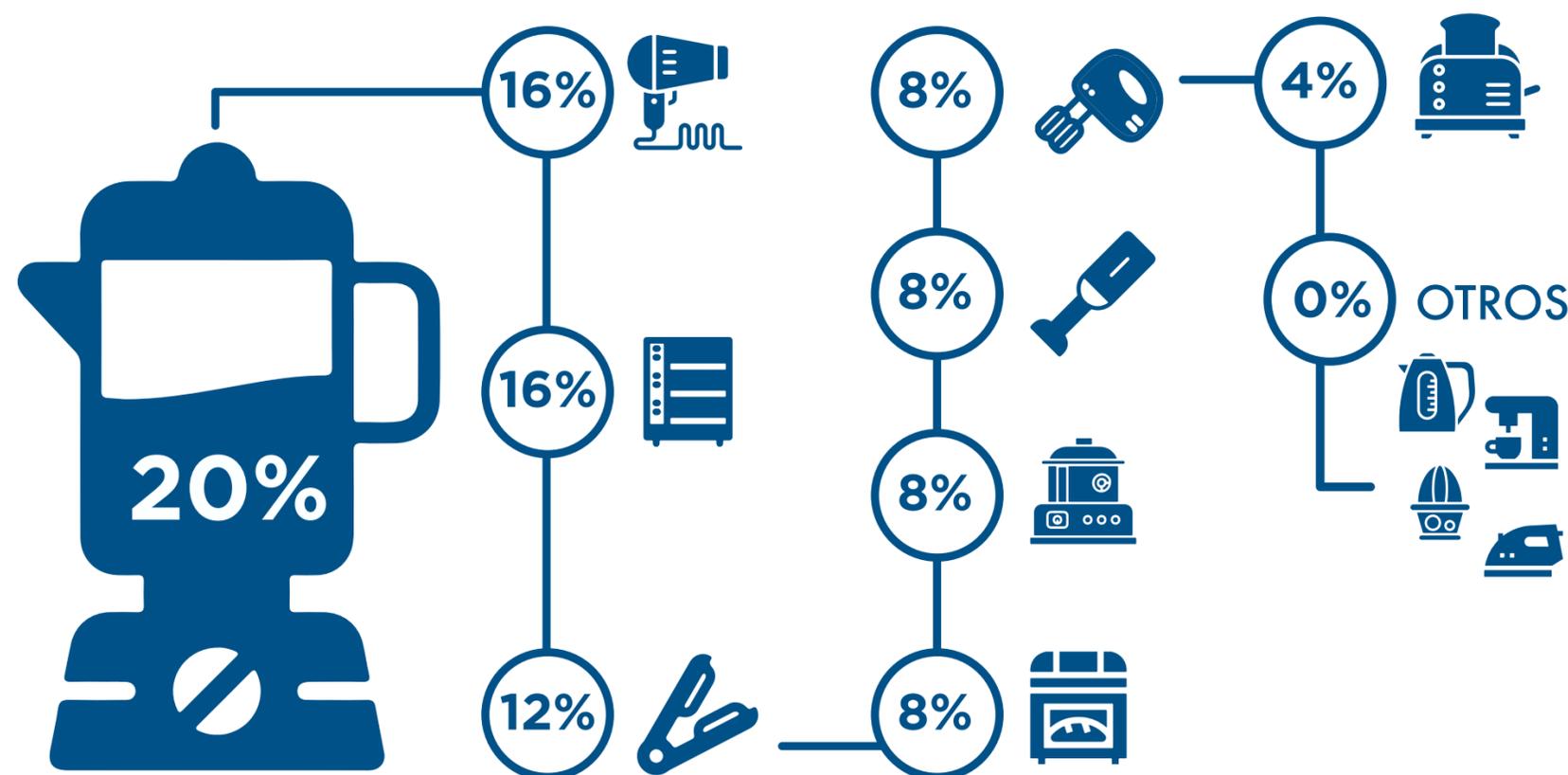


## Área técnica

¿Qué pequeños electrodomésticos las personas **desean reparar**?



# Principales resultados de la encuesta y hallazgos

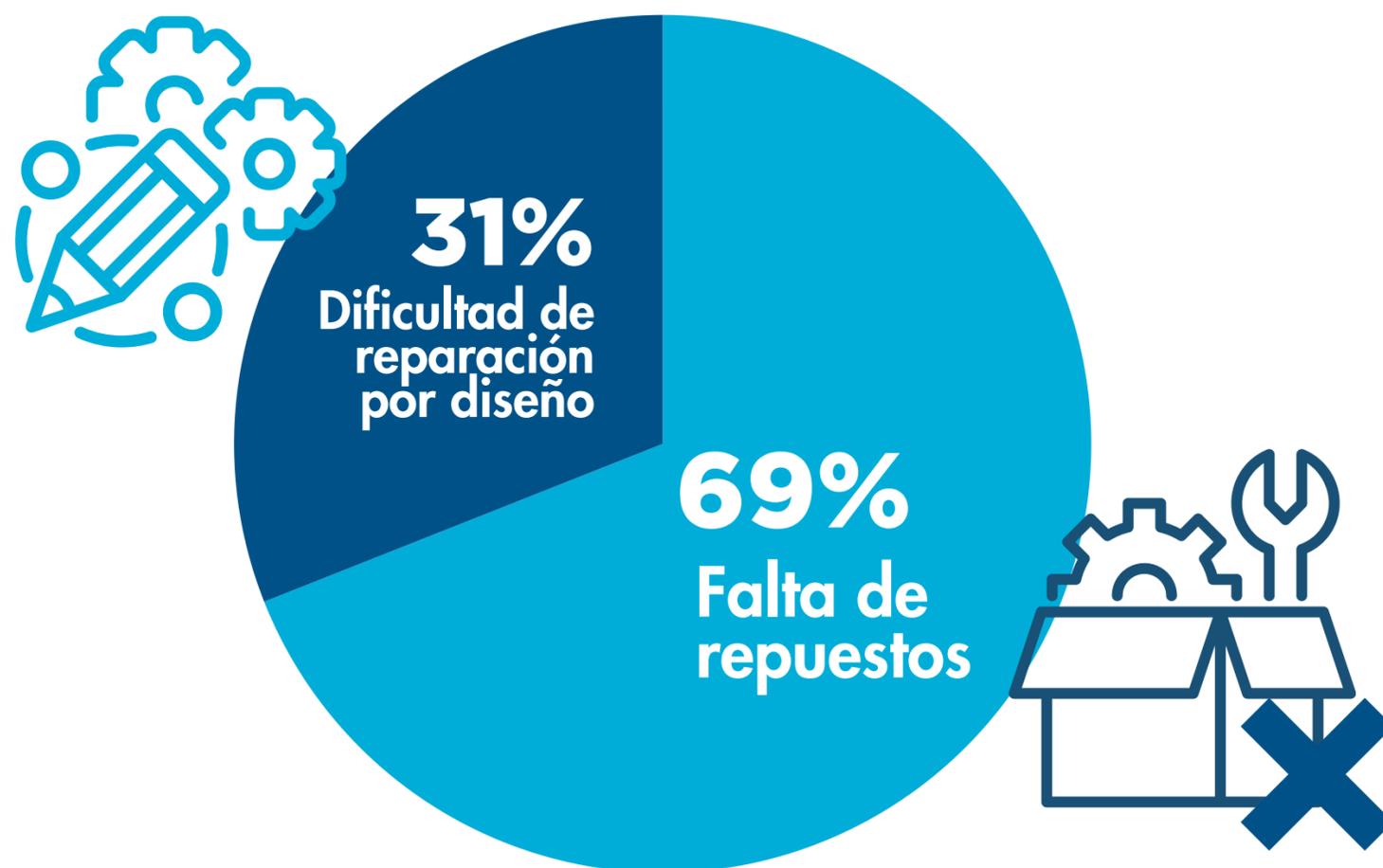


## Área técnica

¿Cuáles son los aparatos con **mayor facilidad de reparación?**

Las **licuadoras, secadores de pelo y hornos eléctricos** son los electrodomésticos más demandados y con mayor facilidad de reparación (**20%, 16% y 16%** respectivamente).

# Principales resultados de la encuesta y hallazgos



## Área técnica

¿Cuál es el **principal obstáculo** para la reparación de aparatos eléctricos de menor tamaño?

Los encuestados indican que **la falta de repuestos** es el **principal obstáculo** para la reparación con un **69%** de las respuestas.

Actualmente en el mercado es difícil conseguir repuestos originales o alternativos para este tipo de servicio; algunas **marcas manejan el monopolio de los repuestos** a través de sus tiendas o servicios técnicos autorizados, lo que dificulta a éstos reparadores acceder a ellos.

# Principales resultados de la encuesta y hallazgos

¿Qué marcas tienen mayor disponibilidad de repuestos?



## Área técnica

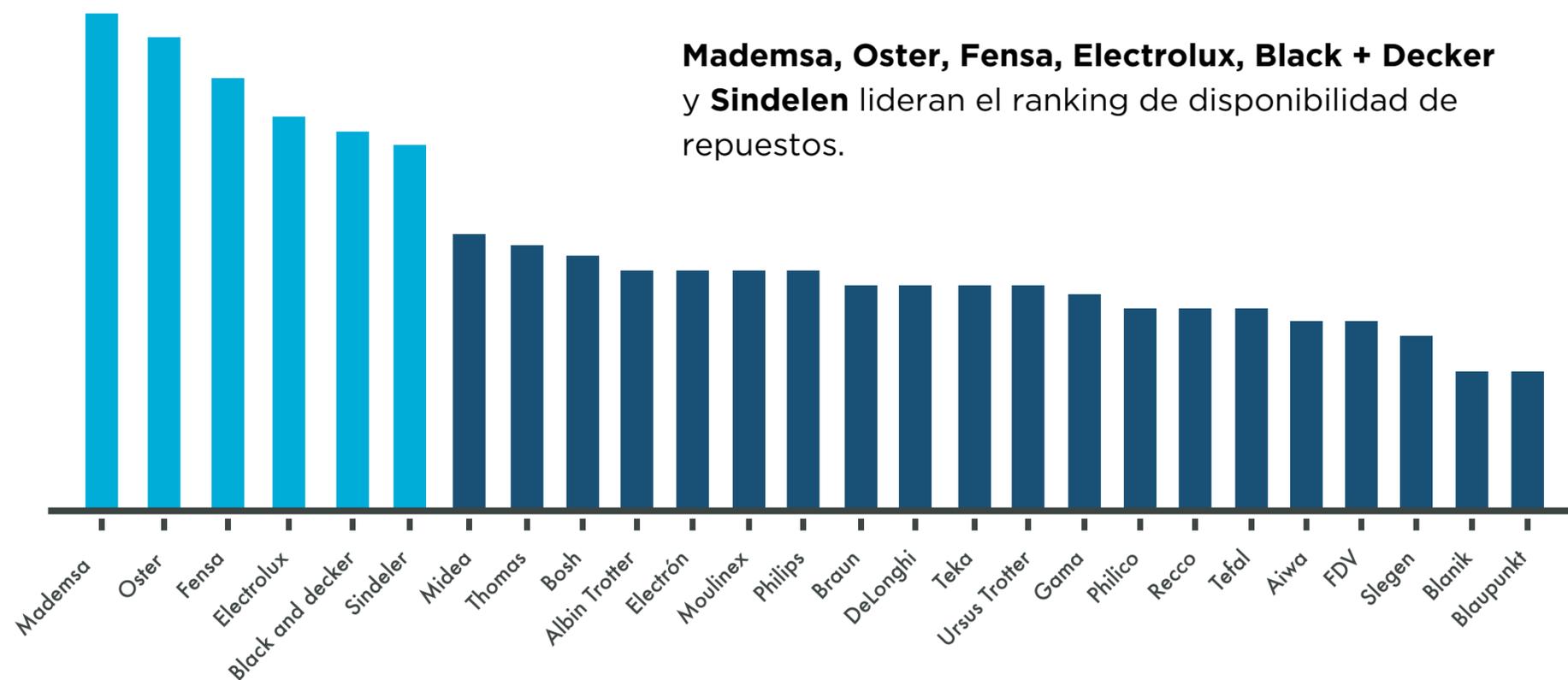
**50,3%** No tiene repuestos en el mercado

**29,2%** Es muy difícil de conseguir repuestos

**20,5%** Hay suficiente cantidad de repuestos

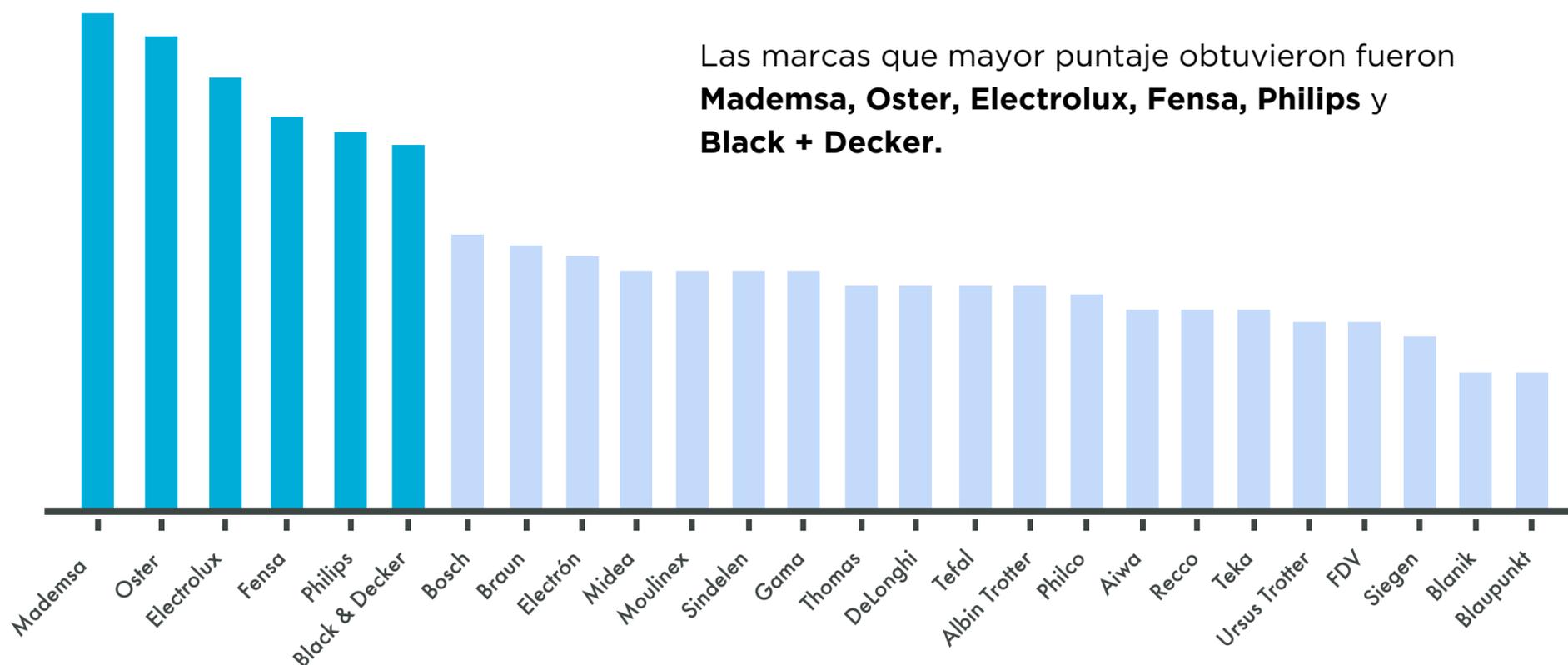
Sin embargo, **más del 50%** de las marcas evaluadas **carecen de repuestos** en el mercado.

Mademsa, Oster, Fensa, Electrolux, Black + Decker y Sindelen lideran el ranking de disponibilidad de repuestos.



# Principales resultados de la encuesta y hallazgos

¿Qué marcas tienen mayor facilidad de reparación?



## Área técnica



De las **26 marcas** presentadas, un **44,2%** fueron evaluadas con nota 1 (**No se puede reparar**), un **38,7%** con nota 2 (**Se puede reparar pero presenta dificultades**) y sólo un **17,1%** con nota 3 (**Se puede reparar sin problemas**).

# Principales resultados de la encuesta y hallazgos



**50%**

Se los entregamos a un reciclador de base



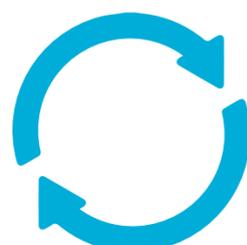
**15%**

Vendemos los residuos a una empresa de reciclaje de electrodomésticos



**25%**

Se van a disposición final (Relleno sanitario)



**10%**

Otro (se reutilizan)

## Gestión de residuos

### ¿Cómo gestionan sus RAEEs los servicios de reparación?

Respecto a la gestión de residuos eléctricos y electrónicos (RAEEs) que realizan **cuando los productos no se pueden reparar o no tienen repuestos disponibles** y han quedado en el establecimiento; en la mayoría de los casos **(50%), recicladores de base** pasan de forma periódica retirando y seleccionando los residuos que se pueden valorizar.

# Principales resultados de la encuesta y hallazgos



## Concepto de reparabilidad

¿Qué tanto **conocen sobre iniciativas que promuevan la reparación?**

La mayoría de las personas encuestadas (**59%**) **desconocen** cualquier tipo de **iniciativas en torno a la práctica de la reparación**, sin embargo un **33% conoce** (o **“ha escuchado”**, respecto a las iniciativas de derecho a reparar y solo un 7% (red de ReparaLab) indicaron pertenecer a algún movimiento de reparadores.

Gráfico 16

# Principales resultados de la encuesta y hallazgos

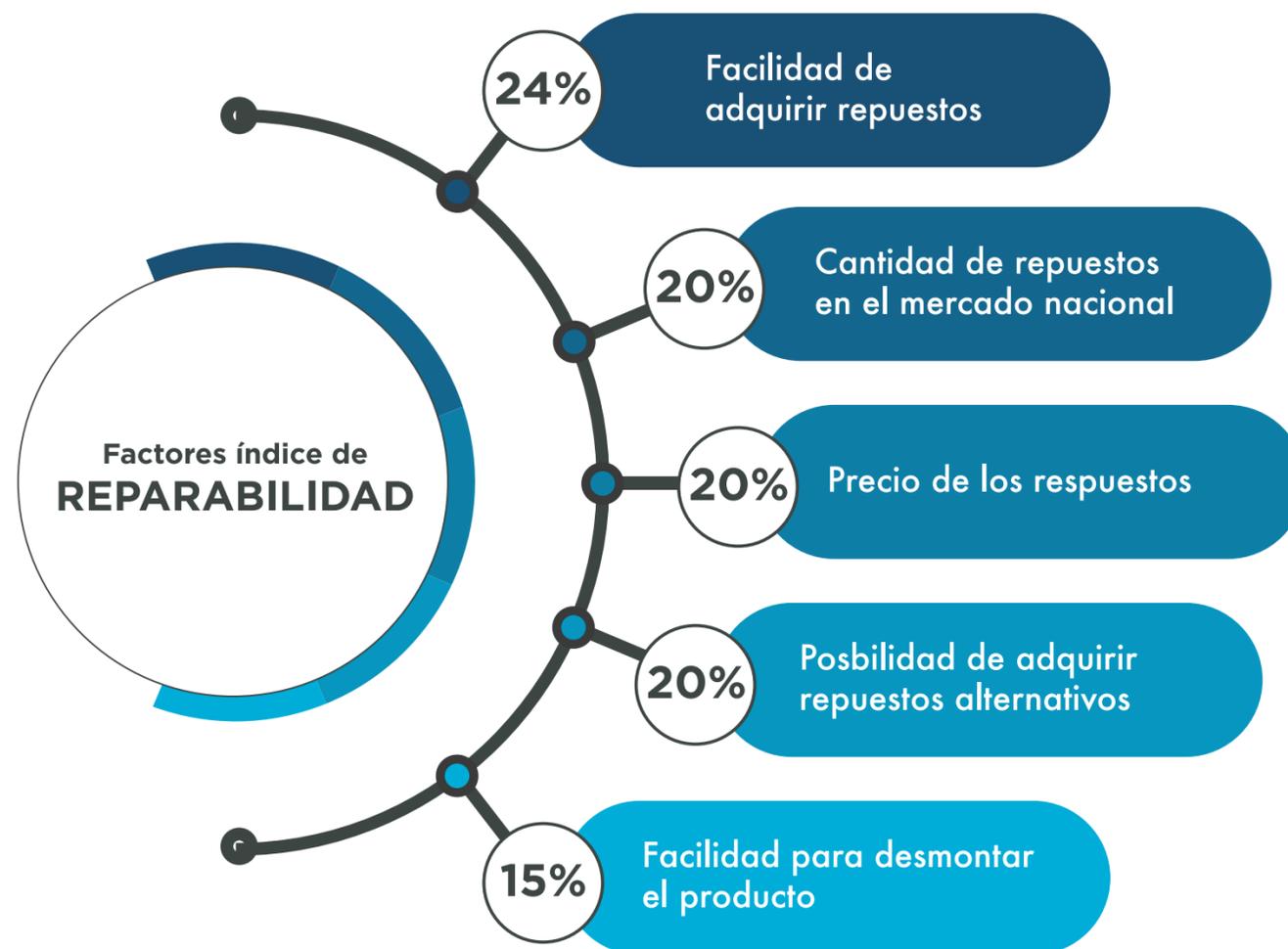


## Concepto de reparabilidad

### ¿Con cuáles de estas afirmaciones se identifican?

Cuando se les consulta por el significado del **concepto de reparación**, la **mayoría** de las personas encuestadas (**32%**) identifica a la práctica de la reparación como un **"principio de la economía circular"**, seguido por un **27%** que indica que es **"ecológico"**, un **18%** que es **"un negocio"**, y en menor cantidad con un **12%** indica que es un **"derecho"** y un **11%** que es **"un acto revolucionario"** (entendido como una forma de respuesta ante un sistema económico que privilegia los productos desechables y/o con obsolescencia programada).

# Principales resultados de la encuesta y hallazgos



## Concepto de reparabilidad

¿Cuál o cuáles son los factores más importantes para definir un índice de reparabilidad para Chile?

Cuando se les consulta como especialistas sobre qué factores deberían considerarse para diseñar un índice de reparabilidad en Chile, la **mayoría**, con un **24%**, indica que **“la facilidad de adquirir repuestos”** es lo más importante, seguido por la **“cantidad de repuestos en el mercado nacional”**, el **“precio de los repuestos”** y la **“posibilidad de adquirir repuestos alternativos”**, todas con un 20%, y la **“facilidad para desmontar el producto”** con un 15%.

# Ranking de reparabilidad y repuestos según marcas de pequeños electrodomésticos

## Calificaciones a las marcas

Criterio	Nota
No tiene repuestos en el mercado	1
Es muy difícil conseguirlos	2
Hay suficiente cantidad de repuestos	3

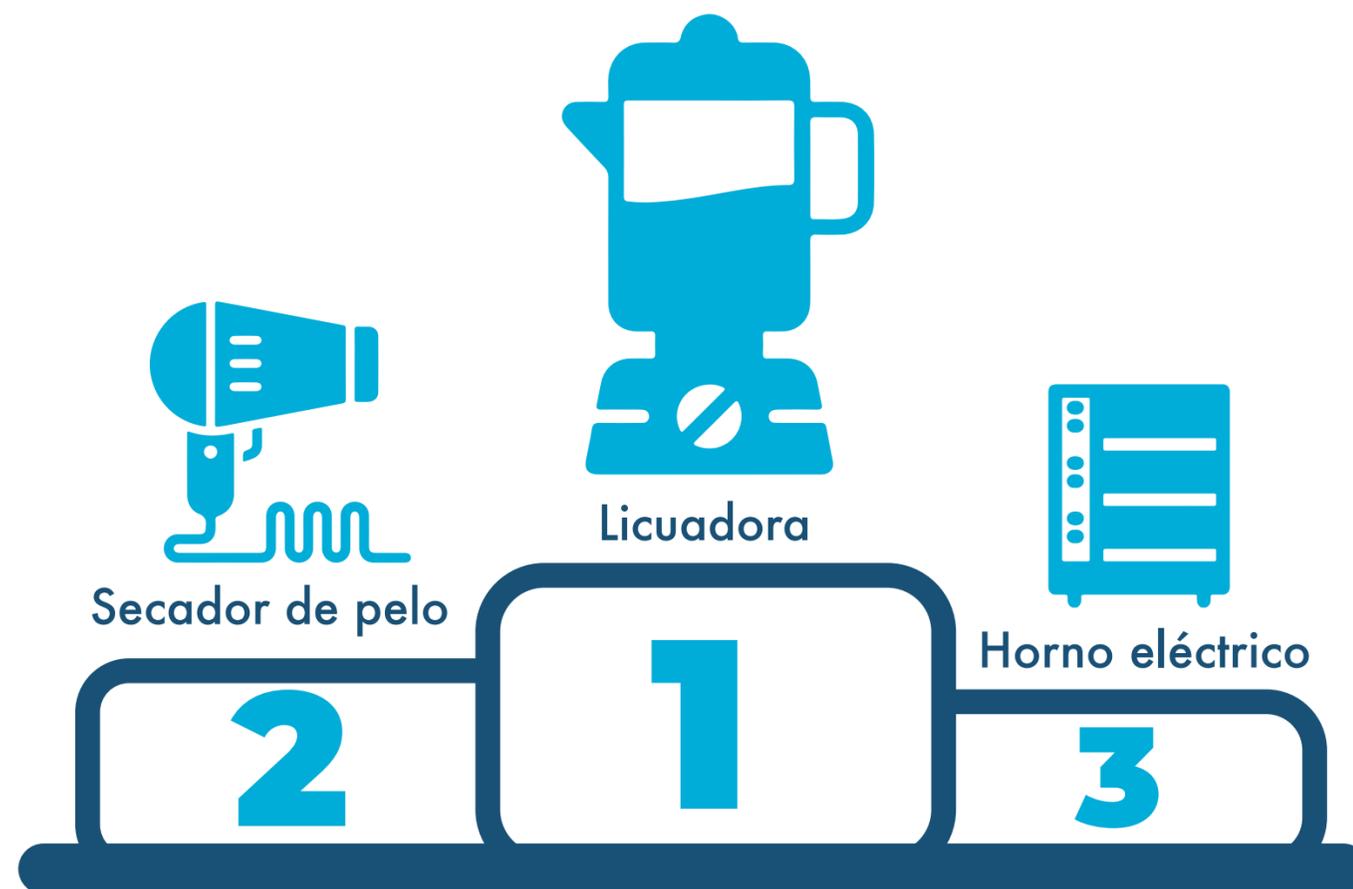
Criterio	Nota
No tiene reparación	1
Se puede reparar, pero presenta dificultades	2
Se puede reparar sin problemas	3

Se les solicitó a los y las especialistas que calificaran a las marcas en dos aspectos:

1. **Disponibilidad de repuestos.**
2. **Facilidad de Reparación.**

Las tablas muestran la escala de notas utilizada.

# Ranking de reparabilidad y repuestos según marcas de pequeños electrodomésticos



**Electrodomésticos de menor tamaño con mayor disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación.**

Si bien existen electrodomésticos que simplemente no se pueden reparar, como es el caso de los hervidores. Según las respuestas de los encuestados, los electrodomésticos que combinan mayor disponibilidad de repuestos con mayor facilidad de reparación son las **licadoras, secadores de pelo y hornos eléctricos.**

# Ranking de reparabilidad y repuestos según marcas de pequeños electrodomésticos

## Ranking de marcas con mayor disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación



Las marcas que lideran el ranking que ofrecen aparatos eléctricos y electrónicos de menor tamaño, y que además conjugan una buena disponibilidad de repuestos con un diseño que permite su reparación son **Mademsa, Oster, Fensa, Electrolux, Black + Decker y Sindelen.**

# Ranking de reparabilidad y repuestos según marcas de pequeños electrodomésticos

	Marca	Repuestos (puntaje)	Reparación (puntaje)
1	MADEMSA	39	19
2	OSTER	37	18
3	FENSA	34	17
4	ELECTROLUX	31	17
5	BLACK & DECKER	30	15
6	SINDELEN	29	14

Las **marcas** que presentan **mayor disponibilidad de repuestos también presentan mayor facilidad de reparación.**

Un caso excepcional es el de la marca Philips que, si bien obtuvo un buen puntaje en facilidad de reparación (lo cual puede ser un indicador de un buen diseño), presenta una alta dificultad para conseguir repuestos.

Tabla 2. Relación entre la disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación de todas las marcas evaluadas en el proyecto.

# Ranking de reparabilidad y repuestos de pequeños electrodomésticos

	Marca	Repuestos (puntaje)	Reparación (puntaje)
1	MADEMSA	39	19
2	OSTER	37	18
3	FENSA	34	17
4	ELECTROLUX	31	17
5	BLACK & DECKER	30	15
6	SINDELEN	29	14

7	MIDEA	22	14
8	THOMAS	21	13
9	BOSCH	20	14
10	ALBIN TROTTER	19	11
11	ELECTRÓN	19	14
12	MOILINEX	19	14
13	PHILIPS	19	17
14	BRAUN	18	14
15	DELONGHI	18	12
16	TEKA	18	10
17	URSUS TROTTER	18	10
18	GAMA	17	13
19	PHILCO	16	11
20	RECCO	16	10
21	TEFAL	16	12
22	AIWA	15	10
23	FDV	15	9
24	SIEGEN	14	8
25	BLANIK	11	7
26	BLAUPUNKT	11	7

Tabla 2. Relación entre la disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación de todas las marcas evaluadas en el proyecto.

# ¿Que dicen sobre los deberes de las empresas?

*"Se debe exigir a las marcas establecidas repuestos asequibles a los consumidores y reparadores"*

*"Debe ser un requisito para la empresa que comercializa una marca, dar un servicio adecuado post-venta después de la garantía, manteniendo un stock variado de repuestos"*

*"Que la mayoría de las piezas que tienen mayor desgaste sean de buena calidad (metálicas o de buen plástico) y que existan repuestos para los productos"*

*"Tiene que existir la seguridad de encontrar el repuesto adecuado para el producto, por a lo menos 5 años"*

*"Facilitar el stock de repuestos y hacerlo accesible al público; además que los productos no sean sellados, es decir que sean fáciles de abrir para poder repararlos"*

*"Que exista un soporte de la marca y un stock de repuestos para cada modelo, por unos 5 años (cada 2 años cambian el modelo) y que alguien pueda fiscalizar que cumpla ese stock"*

*"Mejorar la asesoría sobre el producto de la marca al consumidor, para hacer rendir más la vida útil del producto; en cuanto a los repuestos, se debe asegurar su oferta por a lo menos cinco años pasada la garantía legal para que los consumidores puedan asegurar la reparación de sus artefactos"*

*"Deberían mejorar la asesoría (al consumidor); al momento de vender decirle que le haga un mantenimiento una vez al año para que le dure unos años más"*

# Conclusiones, desafíos y oportunidades

- Existe una **escasez** importante de **técnicos especialistas en reparación** de pequeños electrodomésticos en Chile, mostrando que el oficio debe ser valorado y rescatado, para promover la economía circular.
- En este contexto, si bien los encuestados identifican a la **reparación** como un **principio de la economía circular** y como algo “ecológico”, **no la ven** como un **negocio** ni como un **derecho de los consumidores**, esto puede ser una oportunidad para promover el emprendimiento y educar a la ciudadanía.
- Existe un **mercado** de compra y venta de **segunda mano** tanto de **productos**, como de **reutilización de repuestos, partes y piezas**, para la **reparación y reacondicionamiento** de productos para la venta.



# Conclusiones, desafíos y oportunidades

- Si bien existen **marcas** que cuentan con **disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación, más del 50%** de las analizadas **no tienen repuestos** en el mercado para reparar electrodomésticos fuera de la garantía y solo un 20,5% tienen suficiente cantidad de repuestos.
- Si bien el **principal obstáculo** declarado por los reparadores es la **falta de repuestos (69%)** en el mercado, observamos que de solucionarse, existe la posibilidad de que surjan otros dos problemas; el **diseño** de los aparatos y la falta de **personas cualificadas** que sepan reparar.
- Las **marcas** deben contar con una **mayor disponibilidad de repuestos** por al menos **cinco años** después de colocar los productos en el mercado.



# Conclusiones, desafíos y oportunidades

- Existe una ***oportunidad en cuanto a la gestión de residuos***, puesto que, si bien un 50% se entregan a recicladores de base, no hay un sistema de trazabilidad asociado.
- Chile necesita un marco regulatorio que garantice el ***Derecho a Reparar***, acompañado de un ***índice de reparabilidad*** para productos eléctricos y electrónicos.
- Es fundamental incluir el ***índice de reparabilidad*** en la ***Ley REP*** como estrategia de economía circular.
- Promover ***campañas de educación*** sobre el ***derecho a reparar***, para ***consumidores*** y ***técnicos en reparación***.



# Preguntas y comentarios



# Muchas gracias



Descarga el reporte en [www.conadecus.cl](http://www.conadecus.cl)

Consultas: [consumosostenible@conadecus.cl](mailto:consumosostenible@conadecus.cl)

**conadecus**  
CORPORACIÓN NACIONAL DE CONSUMIDORES Y USUARIOS

**FONDO CONCURSABLE**  
Para Asociaciones de Consumidores  
SERVICIO NACIONAL DEL CONSUMIDOR

